Ficha
4

Aplicamos nuestros aprendizajes

Propósito: Establecemos relaciones entre las características, las propiedades y los atributos medibles de formas geométricas, y empleamos estrategias heurísticas o procedimientos para establecer relaciones de semejanza y congruencia entre formas geométricas, así como otras propiedades para determinar longitudes de formas bidimensionales empleando unidades convencionales.

Unidos por un polideportivo

Las asociaciones de padres de familia de tres instituciones educativas de la zona, en coordinación con sus directores y para fomentar la práctica del deporte de sus estudiantes, buscan un lugar donde construir un polideportivo que sea equidistante a los tres colegios. Para ello, deciden contratar a un ingeniero que determine la ubicación exacta del complejo, a quien le proporcionan el plano a escala (1:3000) de la zona donde se encuentran las instituciones educativas.

© CCPCH

1. ¿Cuánto miden las distancias geométricas reales entre las instituciones educativas?

2. ¿Dónde estará ubicado el polideportivo? Señala en el plano.

Comprendemos el problema

1. ¿Qué interés tienen las tres instituciones educativas?

2. ¿Qué significa la palabra "equidistante"?

3. ¿Qué datos se tienen para dar respuesta a las preguntas de la situación significativa?

4. ¿Qué figura geométrica se forma al trazar las distancias entre las instituciones educativas?

5. ¿A qué escala está el plano y qué significa dicha escala?

Diseñamos o seleccionamos una estrategia o plan

1. ¿Cómo hallarías las distancias geométricas reales entre las instituciones educativas?

2. Describe el procedimiento que realizarías para dar respuesta a las preguntas de la situación significativa.

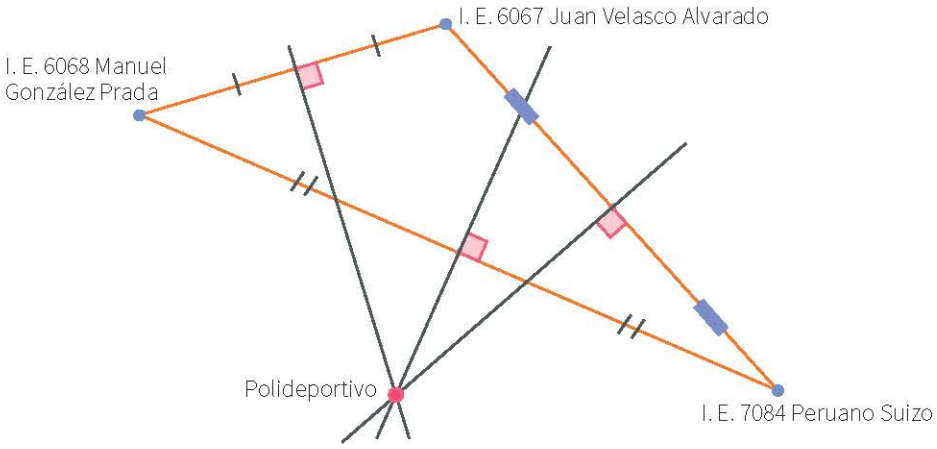
Ejecutamos la estrategia o plan

1. Con ayuda de una regla, halla las distancias entre las instituciones educativas en el plano y, con la escala proporcionada en la situación significativa, halla las distancias reales.

2. Completa:

- La distancia real entre la I. E. Manuel González Prada y la I. E. Juan Velasco Alvarado es _____ m.
- La distancia real entre la I. E. Juan Velasco Alvarado y la I. E. Peruano Suizo es _____ m.
- La distancia real entre la I. E. Manuel González Prada y la I. E. Peruano Suizo es _____ m.

Con ayuda de una regla y un transportador, se trazó una recta por el punto medio de cada lado del triángulo como se muestra en la siguiente figura:



3. Mide con un transportador el ángulo que forman la línea marcada con el lápiz y cada uno de los lados del triángulo, ¿cuánto mide el ángulo en cada caso? ¿Qué características tiene esta línea o recta trazada con el lápiz respecto al lado por el que pasa?

4. Mide las distancias desde el punto formado por las tres rectas marcadas hasta cada uno de los vértices del triángulo, ¿cómo son estas distancias?

5. ¿Cómo denominarías a cada una de las rectas trazadas desde cada lado y al punto de intersección que forman estas tres rectas?

6. Efectúa los mismos trazos en el plano presentado en la situación significativa y ubica el lugar donde estaría el polideportivo, ¿qué calles estarían cercanas a esta ubicación?

Reflexionamos sobre el desarrollo

1. ¿Cómo se puede comprobar que la ubicación del polideportivo responde al interés de las instituciones educativas?

2. ¿De qué otra forma puedes realizar los trazos en el plano y responder la segunda pregunta de la situación?